

ANNALEN DER PHYSIK

Gegründet 1790 durch F. A. C. Gren

Fortgeführt durch L. W. Gilbert, J. C. Poggendorff,
G. und E. Wiedemann, P. Drude, W. Wien, M. Planck,
E. Grüneisen, F. Möglich, H. Kopfermann

Kuratorium:

W. Gentner, W. Gerlach, G. Hertz, F. Hund, B. Kockel,
A. Lösche, G. Ludwig, W. Meißner, W. Paul, R. W. Pohl,
R. Rompe, H.-J. Treder, G. Vojta, W. Weizel

Herausgegeben von **G. Richter und W. Walcher**

BERLIN

MARBURG/L.

7. Folge, Band 24. Mit 146 Abbildungen im Text

Der ganzen Reihe 479. Band



1 9 7 0

JOHANN AMBROSIUS BARTH · LEIPZIG

Verantwortlich
für die Schriftleitung: Prof. Dr. G. Richter, 1199 Berlin-Adlershof, Rudower Chaussee 5; für den Anzeigen-
teil: DEWAG-Werbung Leipzig, 701 Leipzig, Brühl 34-40, Ruf 79740. Z. Z. gilt Anzeigenpreisliste 6.
Verlag: Johann Ambrosius Barth, 701 Leipzig, Salomonstr. 18b, Fernruf: 25245. Veröffentlicht unter
der Lizenz-Nr. 1396 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der DDR
Printed in the German Democratic Republic
Druck: Paul Dünnhaupt KG, DDR-437 Köthen (IV/5/1) L 73/70

Inhalt

7. Folge. Band 24

Heft 1/2

	Seite
KÄRGER, J., Leipzig: Zur Bestimmung der Diffusion in einem Zweibereichsystem mit Hilfe von gepulsten Feldgradienten	1
GOENNER, H., und K. WESTPFFAHL, Freiburg/Breisgau: Elektrodynamische Selbstkräfte und Strahlungsverluste klassischer Spinteilchen. VII. Relativistische Bewegungsprobleme. Mit 3 Abbildungen	5
KOCK, M., und J. RICHTER, Kiel: Der Einfluß statistischer Meßfehler auf die Lösung einer ABELSCHEN Integralgleichung. Mit 4 Abbildungen	30
BRUNNER, W., und H. PAUL, Berlin-Adlershof: Quantenmechanische Behandlung des Lasers mit nichtresonanter Rückkopplung. III. Berechnung des Frequenzspektrums. Mit 1 Abbildung	38
KELLER, J., Aachen: Ein Beitrag zur phänomenologischen Theorie der Brownschen Bewegung	47
KRAMER, D., und G. NEUGEBAUER, Jena: Eine exakte stationäre Lösung der EINSTEIN-MAXWELL-Gleichungen	59
NEUGEBAUER, G., und D. KRAMER, Jena: Eine Methode zur Konstruktion stationärer EINSTEIN-MAXWELL-Felder	62
NEUMANN, HANS, Leipzig: Feldemission heißer Elektronen aus Halbleitern. Mit 3 Abbildungen	72
KAMPHUSMANN, J., und B. ECHTERMEYER, Münster/Westfalen: Das Strahlungsfeld eines quantisierten Stromes	77
GÜNTHER, H., Potsdam-Babelsberg: Zur Theorie der Überschall-Eigenspannungsquellen. Mit 1 Abbildung	82

Kurze Mitteilungen:

PAUL, H., und W. BRUNNER, Berlin-Adlershof: Laserausstrahlung im Falle phasenentkoppelter Eigenschwingungen gleicher Frequenz	94
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Ausgegeben im November 1969

Heft 3/4

ZUBOV, V. I., and Y. P. TERLETSKY, Moscow: Crystal as a Quasi-equilibrium System	97
URANKAB, ASHA, Freiburg i. Br.: A Homogeneous Anisotropic Relativistic World Model with Negative Space Curvature. With 1 Figure	110
BANDILLA, A., und H. PAUL, Berlin-Adlershof: Amplituden- und Intensitätsschwankungen nach Verstärkung mit einem Laserverstärker	119
RŮŽIČKA, T., A. RUTSCHER und S. PFAU, Prag, Greifswald: Thermodiffusions- und Energietransportkoeffizienten der Elektronen. (Teil II). Die Transportkoeffizienten der Elektronen in den Edelgasen bei mittleren reduzierten elektrischen Feldstärken ($E/p_0 \approx 0,1 \dots 10 \text{ V/cm Torr}$). Mit 13 Abbildungen	124
FISCHER, R., Berlin-Adlershof: Zur Berechnung der Eigenschwingungen eines passiven FABRY-PEROT-Resonators im optisch anisotropen Medium. Mit 1 Abbildung	136
POPOVICI, C., D. RAICU and V. GHEORGHE, Bucharest (Roumania): On the $V-I$ Characteristic of the Double-Cathode Discharge in a Longitudinal Magnetic Field. With 5 Figures	142
HÄNSEL, H., Potsdam: Über den Leitungsmechanismus des organischen Festkörpers. Mit 6 Abbildungen	147
TREDER, HANS-JÜRGEN, Potsdam-Babelsberg: Uhrengang und Energiesatz in der Kosmologie	155
WINKLER, R., und J. WILHELM, Greifswald: Die Geschwindigkeitsverteilungsfunktion der Elektronen im homogenen stationären LORENTZ-Plasma in Neon bei korrekter Beschreibung unelastischer Stoßprozesse. Mit 5 Abbildungen	163
BLAAS, P. J., K. L. BUISMAN and H. DE KLUIVER, Rijnhuizen/Jutphaas (Nederland): A hot Cathode Magnetron Discharge for Hollow Cathode Arc Ignition. With 4 Figures	172

Ausgegeben im März 1970

Heft 5/6

	Seite
HERLT, E., Jena: Folgerungen aus der Energie-Impuls-Bilanz starr rotierender idealer fluider Medien für die Quellen der äußeren KERR-Lösung. Mit 5 Abbildungen	177
AHLBEHRENDT, N., G. I. BIGUN, I. R. JUCHNOWSKI und G. KELBG, Rostock und Lwow (UdSSR): Das entartete Elektronengas in der Methode der kollektiven Variablen. Mit 3 Abbildungen	188
BRÜMMER, O., G. DRÄGER und W. STARKE, Halle (Saale): Zur Deutung der kantenfernen Feinstruktur der Röntgen-K-Absorptionspektren. Mit 8 Abbildungen ..	200
NEUMANN, H., Leipzig: Feldemission aus Sb_2S_3 . Mit 4 Abbildungen	218
HEMSCHIK, H., Dresden: Ebene Anordnungen superparamagnetischer Teilchen. (Superparamagnetismus und Oberflächenanisotropie in dünnen Schichten. II). Mit 5 Abbildungen	222
TREDER, H.-J., Potsdam-Babelsberg: Flächenbelegungen und Topologie in der allgemeinen Relativitätstheorie	234
WARTEWIG, S., und W. WINDSCH, Leipzig: EPR-Untersuchungen an chrom- und vanadyldotierten Triglyzinsulfat-Einkristallen. Mit 9 Abbildungen	243
KOLLEY, W., und G. VOJTA, Leipzig: Allgemeine Lösungstheorie der linearisierten VLASOV-BGK-Gleichung für Mehrkomponentensysteme im Magnetfeld. I. (Exakte Lösung mittels Operatorenmethode, Herleitung der Dispersionsrelation)	256
FUCHS, G., W. WALCHER und K. WIESEMANN, Marburg/Lahn: Sondenmessungen in einem durch Kontaktionisation erzeugten Cäsium-Plasma. Mit 21 Abbildungen	270

Ausgegeben im Mai 1970

Heft 7/8

KUFIČBEK, P., und L. MRÁZEK, Ostrava (ČSSR): Die theoretische Analyse des Einflusses der Zusammenstöße der Ionen im Quadrupolmassenspektrometer. Mit 23 Abbildungen	289
JAISWAL, V. K., und P. K. SHARMA, Allahabad (India): Atomic Displacements in Perovskite Strontium Titanate. With 5 Figures	321
KRUTOV, V. A., und V. N. FOMENKO, Leningrad (UdSSR): On the description of the excited paired states of atomic nuclei	327
KILIAN, H., und J. PETZOLD, Marburg/Lahn: Zur Begründung der GAMOWSchen Zerfallstheorie. I. Mit 5 Abbildungen	335
KILIAN, H., und J. PETZOLD, Marburg/Lahn: Zur Begründung der GAMOWSchen Zerfallstheorie. II	356
KOLLEY, W., und G. VOJTA, Leipzig: Allgemeine Lösungstheorie der linearisierten VLASOV-BGK-Gleichung für Mehrkomponentensysteme im Magnetfeld. II. Iterationslösung für Verteilungsfunktionen. Leitfähigkeitstensor und Dispersionsrelation	365
RICHTER, J., und K. VOSS, Rostow (UdSSR) und Dresden: Klassische Korrelationsfunktionen im Funktionalformalismus	374
WIESEMANN, K., Marburg/Lahn: Der Einfluß einer Blende auf die Verteilungsfunktion der Elektronen in einem Gasentladungsplasma. III. Die Abnahme der Dichte der beschleunigten Elektronen hinter der Blende. Mit 11 Abbildungen	377
KASPER, U., Potsdam-Babelsberg: Zu Möllers Definition von Energie und Impuls eines insularen Systems in einem äußeren Gravitationsfeld	390

Kurze Mitteilungen

SCHMUTZER, E., Jena: Neue Aspekte in der Quantenelektrodynamik	397
Register für die Bände 23–24	401

Ausgegeben im Juli 1970

ANNALEN DER PHYSIK

Gegründet 1790 durch F. A. C. Gren

Fortgeführt durch L. W. Gilbert, J. C. Poggendorff,
G. und E. Wiedemann, P. Drude, W. Wien, M. Planck,
E. Grüneisen, F. Möglich, H. Kopfermann

Kuratorium:

W. Gentner, W. Gerlach, G. Hertz, F. Hund, B. Kockel,
A. Lösche, G. Ludwig, W. Meißner, W. Paul, R. W. Pohl,
R. Rompe, H.-J. Treder, G. Vojta, W. Weizel

Herausgegeben von **G. Richter und W. Walcher**

BERLIN

MARBURG/L.

7. Folge, Band 25. Mit 117 Abbildungen im Text

Der ganzen Reihe 480. Band



1 9 7 0

JOHANN AMBROSIUS BARTH · LEIPZIG

Verantwortlich
für die Schriftleitung: Prof. Dr. G. Richter, 1190 Berlin-Adlerhof, Rudower Chaussee 5; für den Anzeigen-
teil: DEWAG-Werbung Leipzig, 701 Leipzig, Brühl 34-40, Ruf 79740. Z. Z. gilt Anzeigenpreisliste 6.
Verlag: Johann Ambrosius Barth, 701 Leipzig, Salomonstr. 18b, Fernruf: 25245. Veröffentlicht unter
der Lizenz-Nr. 1396 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der DDR
Printed in the German Democratic Republic
Druck: Paul Dünnhaupt KG, DDR-427 Köthen (IV/5/1) L 203/70

Inhalt

7. Folge. Band 25

Heft 1

	Seite
EL-NADI, M., O. ZOHNI and H. M. HUSSEIN, Giza/U.A.R.: Optical Model Analysis for Elastic Deuteron Scattering on light Nuclei. With 5 Figures	1
KRUTOV, V. A., and O. M. KNYAZKOV, Leningrad/USSR: Higher Approximation Effects in Internal Conversion Processes. With 3 Figures	10
RÖSLER, M., Berlin: Zur Theorie der Lebensdauer angeregter Elektronen in realen Metallen. Mit 2 Abbildungen	24
SOKOLOW, A. A., I. M. TERBOW und W. G. BAGROW, Moskau/UdSSR: Quantentheorie der Bewegung eines Elektrons im zyklischen Resonanzbeschleuniger	44
SAMADDAR, S. N., Sudbury/Mass. USA: Radiation from a Circular Waveguide Flush-mounted to a Ground Plane covered by a Plasma or a Dielectric Slab. With 2 Figures	56
ROHDE, K., G. KELBO and W. EBELING, Rostock: Quantenstatistische Zustandsgleichung von stark ionisierten Wasserstoffplasmen mittlerer Dichte. Mit 3 Abbildungen	80
STEINBEISS, E., und G. ELBINGER, Jena: Akustische und magnetoakustische Untersuchungen an großen Einkristallen aus NiFe-Ferrit. Mit 8 Abbildungen	88
HÜBNER, K., Leipzig: Spin-Bahn-Aufspaltung und chemische Bindung in A_{II} —By-Halbleitern	97
Kurze Mitteilungen	
HÜBNER, K., Leipzig: Spin-Bahn-Aufspaltung und chemische Bindung in A_{II} —By-Halbleitern	106
WENDROCK, G., und H. LÖFFLER, Halle/Saale: Auftreten zweier Maxima der differentiellen Suszeptibilität. Mit 2 Abbildungen	109

Ausgegeben im Juli 1970

Heft 2

WÜNSCHE, A., Berlin: Analogien zwischen außerordentlichen und ordentlichen Wellen nach nichtorthogonaler Koordinatentransformation und die parabolischen Näherungsgleichungen. Mit 2 Abbildungen	113
NEUMANN HANS, Leipzig: Einige neuere Untersuchungen zur Feldemission aus CdS. Mit 6 Abbildungen	136
WEICK, DIETRICH, Berlin: Spektrale Intensitätsverteilung der COMPTON-Strahlung nach dem THOMAS-FERMI-Modell. Mit 3 Abbildungen	143
VOJTA, G., und M. MOKER, Leipzig: Die Methode der Normallösungen für die VLASOW-BGK-Gleichung	168
WÜNSCHE, A., Berlin-Adlershof: Exakte Berechnung der GREENSchen Tensorfunktionen zum HUYGENSschen Prinzip für optisch einachsige Medien	179
WÜNSCHE, A., Berlin-Adlershof: Neue Formeln für die Reflexion und Brechung des Lichtes an anisotropen Medien. Mit 1 Abbildung	200
HEHL, FRIEDRICH, Clausthal-Zellerfeld: Zum BORPSchen Energie-Impuls-Tensor des elektromagnetischen Feldes	215
BOPP, FRITZ, München: Bemerkungen des Verfassers zu: „Ist der Poyntingvektor beobachtbar?“	221

Ausgegeben im September 1970

Heft 3

BRODOWSKY, U., und G. HÄUSSLER, Sörnewitz (b. Meißen) und Freiberg: Untersuchung des Einflusses von Zusatzelementen zu hochreinem Kupfer auf die Eigenschaften von Cu_2O -Gleichrichtern. Mit 23 Abbildungen	225
SCHRÖTER, J., Marburg/Lahn: A Note Concerning Propositions in Quantum Mechanics	243
POMPE, W., und H.-G. SCHÖPF, Dresden: Dämpfung beschleunigt bewegter, flexibler Versetzungen durch Phononenreibung. Mit 2 Abbildungen	246
TREDER, H.-J., Potsdam-Babelsberg: Die EINSTEIN-ROSEN-Materie	261

	Seite
EBERT, D., und E. WIECZOREK, Berlin: Überführung von stabiler Elementarteilchen auf REGGE-Trajektorien mit Hilfe eines feldtheoretischen Grenzübergangs. Mit 1 Abbildung	269
VOGT, E., F. BÖLLING und W. TREUTMANN, Marburg/Lahn: Magnetisches Verhalten der Mischkristalle von Rhodium und Ruthenium mit Eisen und Kobalt. Mit 16 Abbildungen	280
HESE, A., Berlin: Kernquadrupolwechselwirkung für Elektronenkonfigurationen vom Typ $s\ p\ d$ und Anwendung auf das Lanthan I-Spektrum. Mit 1 Abbildung	299
TREDER, H.-J., Potsdam-Babelsberg: Über die Schweren des Lichtes in der NEWTONSchen und in der EINSTEINSchen Gravitationstheorie	315
PFAU, S., und A. RUTSCHER, Greifswald: Wirkungsquerschnitte für die PENNING-Ionisation von H_2 , N_2 , Ar , Kr , Xe und Hg durch metastabile Neonatome. Mit 11 Abbildungen	321
Kurze Mitteilungen	
WOODWARD, J. F., and W. YOURGRAU, Denver (Colorado) and Bern: Variable Stars and the Frequency Dependence of the Speed of Light in a Gravitational Field. With 2 Figures.	334

Ausgegeben im Oktober 1970

Heft 4

WESTENHOLZ, C. v., Münster: Magnetische Monopole und Quarks	337
ULIU, F. S., Craiova/Romania: LEHMANN-SYMANZIK-ZIMMERMANN Formalism in the $(n, 2)$ Sector of the LEE Model	347
STARUSZKIEWICZ, A., Cracow (Poland): An Example of a Consistent Relativistic Mechanics of Point Particles	362
BECHERER, G., und S. von WEBER, Rostock: Der Abbrucheffekt in der Röntgenstrukturanalyse einatomiger Flüssigkeiten. Mit 1 Abbildung	368
WITTE, H. H., und K. WESTPFahl, Freiburg i. Br.: Zur Theorie einer Klasse von Beugungsproblemen mittels singulärer Integralgleichungen. Hochfrequente Schallbeugung an der Kreisblende: numerische Ergebnisse. Mit 7 Abbildungen	375
DÖHLER, H., und B. SCHNABEL, Jena: Zur Restliniendichte der magnetischen Kernresonanz von schnell rotierenden Festkörperproben	383
WILHELM, J., R. WINKLER und H. D. FREYTAG, Greifswald: Verteilungsfunktion und Transportkoeffizienten der Elektronen im schwachionisierten Helium-Quecksilber-Gemisch unter stationären homogenen Bedingungen. Mit 12 Abbildungen	389
MAASS, W., Marburg/Lahn: On the Stability Behavior of BOLTZMANN's Equation	403
SOBOTTA, H., Leipzig: Plasmareflexion von n-GaAs im fernen Infrarot. Mit 2 Abbildungen	411
Kurze Mitteilungen	
RIEDE, V., Leipzig: Reflexionsvermögen von natürlichem Sb_2S_3 im infraroten Spektralbereich	415

Ausgegeben im Dezember 1970

